

大阪府立布施工科高等学校

1. はじめに

本校は、高度技術を有する多くの中小企業が集積する東大阪の地にあり、地域産業を担うものづくりのスペシャリストの育成を目指す専門高校です。東大阪地域の技術力は世界最高水準であり、中小企業の高度技術がなければ、大企業の工業生産も成り立たないといわれています。しかし、地域産業においては、いわゆる「2007年問題」が生起し、後継者不足に悩んでいます。我が国のものづくりを支える優秀なスペシャリストを地域産業に輩出するために、本校は文部科学省、経済産業省から指定を受け、「地域産業の担い手育成事業」に精力的に取り組んでいます。ここでは、本校のその取組と地域産業の世界を紹介したいと思います。

2. 本校の沿革

昭和14年 大阪府立航空工業学校として創立
昭和20年 大阪府立布施工業学校と改称
昭和23年 大阪府立布施工業高等学校と改称
平成17年 大阪府立布施工科高等学校に改編

3. 本校の概要

1年生は総合募集で、普通高校と同じように、特別な系にはわかれずに、普通教科と基礎的な専門教科(9単位)を学びます。2年生から、3系(機械系、電気系、建築設備系)に分かれ、その中でさらに、7つの専科(機械技術専科、生産技術専科、機械制御専科、電気技術専科、電子情報通信専科、建築システム専科、設備システム専科)にわかれます。普通教科も学びますが、学年進捗とともに、それぞれの専科の専門教科が増えていきます。

4. 本校の地域政策

私たちの地元、東大阪においても中小企業のイメージは、昔と変わらぬ3K(きつい、きたない、危険)のイメージが横行しています。現実には、技術が高度化する今日、町工場はもはや3Kでなくなっています。いまの工作機械は、すべてがコンピューターで制御され、仕事はほとんど機械がやってくれます。また、精度の高い製品を作るために、空調は20℃±1℃に保たれ、チリ一つない環境で作業が行われています。また、最新鋭の機械は安全セキュリティも万全で、機械によって怪我をすることはありません。

こういった、近年のものづくり中小企業を正しく評価していただこうと、本校は様々な活動を展開しています。

(1) 長期企業実習、インターンシップ

高度技術を持つ地元の企業に実習に行きます。生徒達は実際の製造現場の技術を体感し、学習意欲を高めています。また、実習に行った企業に就職する生徒もいます。

平成16年から18年まで、文部科学省の「日本版デュアルシステム」の研究指定校にもなりました。

1年生でインターンシップに行き、2年生の選択科目で長期企業実習に行きます。長期企業実習では単位認定をしています。



(2) ものづくりフィールドワーク

保護者の方々にも高度技術地域産業を見てもらっています。子どもさん方のキャリアを考えるうえで、地元中小企業に対する認識が変わった、などのいい評価をいただいております。



上の写真は、レーザー加工機（レーザー光線で金属板等をカットする機械）を作っている会社です。すべての部品を自社で生産しています。

(3) 出前授業

町工場の社長と本校教員が、中学校に出向いて、地域産業の優秀さを訴えてきます。



上の写真は、航空機の部品を実際に見せ、その精度の高さを説明しているところです。

中学生は、教科書には載っていない身近な世界の優秀さに感嘆し、話に聞き入っています。

小学生には、近隣にある工場の見学を勧めています。

(4) 民間企業のプロによる授業

地域産業のスペシャリストの方々には本校にお越しいただき、直接生徒の指導に当たっていただく授業も行っております。



上の写真は、鑄造の実習を行なっているところです。

5. 地域産業の世界

いま、地域産業においては、かつての旋盤等はほとんど使われておらず、マシニングセンタという機械で部品を削っています。



マシニングセンタ

コンピューターに数値入力をし、ツール（工具）も自動交換され、複雑な部品でも簡単に削ることができます。ただし、これまで培ってきた加工に関する様々なノウハウを数値化することは容易

ではありません。次世代を担うスペシャリストたちには、これまで培い、蓄積してきた技術の数々をマスターし、最新鋭の機械を操作してほしいと願っております。その一方でその人材が大きく不足していることも事実です。本校は、その人材育

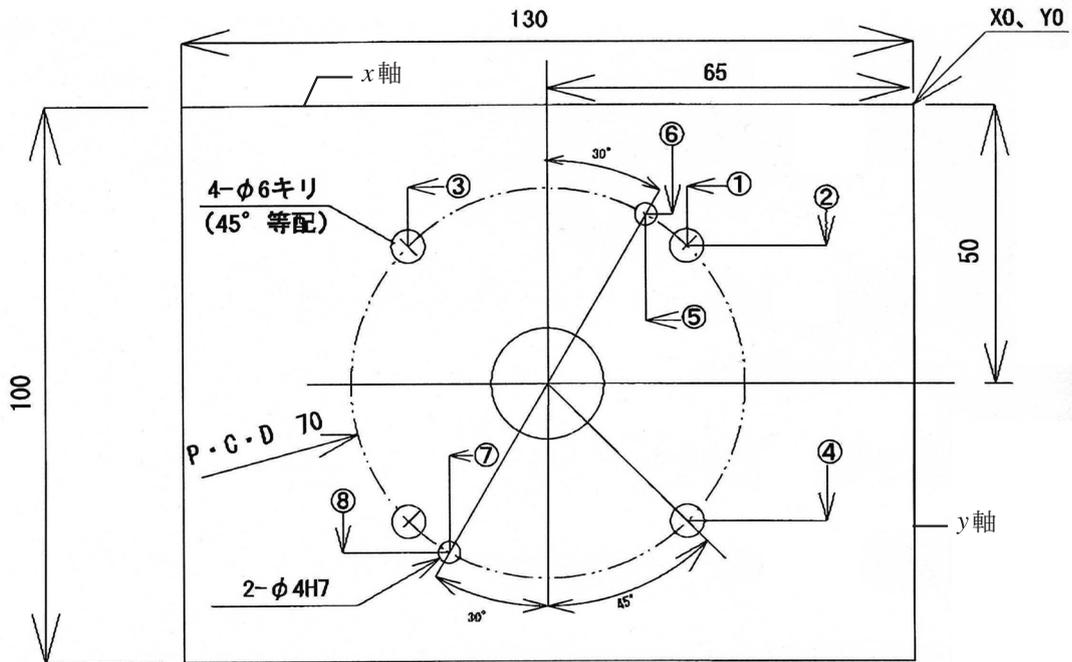
成を目指すとともに、ものづくりの重要性と高度に発達した中小企業の技術を多くの方々に正しく理解してもらおうと情報発信に努めています。

(文責 大阪府立布施工科高等学校長 安村博文)

それでは、ここで町工場からの数学を紹介！！

問題提供 中田製作所（大阪府八尾市）

問1 次の距離を計算せよ。



加工部品は照明器具のブラケットです。加工する機械、マシニングセンタに数値を入力するために位置を求めなくてはなりません。右上のX0、Y0が原点です。2点鎖線でかかれた円の直径は70です。①～⑧のそれぞれの軸からの距離を求めてください。左矢印←で示されているところはY軸からの距離、下矢印↓で示されているところはX軸からの距離を求めます。

(小数点第2位まで、絶対値で答える)

問2 右の部品の形状を表す関数は何でしょう？

<答>

- 問1
- | | |
|---------|---------|
| ① 40.25 | ② 25.25 |
| ③ 89.75 | ④ 74.75 |
| ⑤ 47.50 | ⑥ 19.69 |
| ⑦ 82.50 | ⑧ 80.31 |

問2 企業秘密

